

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

WEST**End of Result Set**☐ **Generate Collection** **Print**best available
Copy

L1: Entry 1 of 1

File: DWPI

Feb 7, 1991

DERWENT-ACC-NO: 1991-302067

DERWENT-WEEK: 199141

COPYRIGHT 2003 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Pneumatic tyre for agricultural sprayers, etc. - has tread, sides and bead-parts covered externally by polymer material with low gas permeability to reduce oxygen ageing

INVENTOR: LYAPUNOV, V D; OLEINIK, G E ; VARIVODA, V I

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

LARGE TYRE RES INST

LARGR

PRIORITY-DATA: 1988SU-4490268 (October 4, 1988)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO

PUB-DATE

LANGUAGE

PAGES

MAIN-IPC

SU 1625713 A

February 7, 1991

000

APPLICATION-DATA:

PUB-NO

APPL-DATE

APPL-NO

DESCRIPTOR

SU 1625713A

October 4, 1988

1988SU-4490268

INT-CL (IPC): B60C 1/00

ABSTRACTED-PUB-NO: SU 1625713A

BASIC-ABSTRACT:

The pneumatic tyre has tread (1), sides (2), and bead-parts (4), plus protective coating (5) made from elastic polymer material on outer surface. The material is based on butyl rubber with gas permeability within limits = $0.01-0.05 \times 10$ power minus $8 \text{ cm}^2/\text{s atm}$.

As the tyre moves, each part of tread (1), side walls (2) and bead-part (3) sequentially and cyclically become loaded and make contact with support (running) surface, the load removed when contact is broken. Taking into account partic. working regimes of agricultural machines under various conditions, outer tyre surface is subjected to intense atmos. ageing and chemical attack. Coating (5), with stated gas-permeability value (as against 3.8×10 power minus $8 \text{ cm}^2/\text{s atm}$ for prototype), reduces diffusion of atmos. O_2 via surface layer of tyre-carcass (3) and side-parts (4), slowing the ageing processes.

USE/ADVANTAGE - As tyre for agricultural use, e.g. sprayers, in the tyre- and tyre-reconstituting sectors of petroleum-refining and petrochemical industries. Life of tyre is increased. Bul.5/7.2.91

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/3

TITL E-TERMS: PNEUMATIC TYRE AGRICULTURE SPRAY TREAD SIDE BEAD PART COVER EXTERNAL
POLYMER MATERIAL LOW GAS PERMEABLE REDUCE OXYGEN AGE

DERWENT-CLASS: A95 Q11

CPI-CODES: A04-G05A; A12-T01B; A12-W04;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0009 0011 0231 0264 3171 1102 2212 2599 2605 2607 2628 3255 3258 2690 2726
2826 3300

Multipunch Codes: 014 032 034 04- 041 046 052 117 123 247 27& 308 309 41& 443 477 50&
540 541 543 545 551 560 566 57& 611 651 672 720 723

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1991-131106

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1991-231304



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1625713 A1

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

(51)3 В 60 С 1/00

best available
copy

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

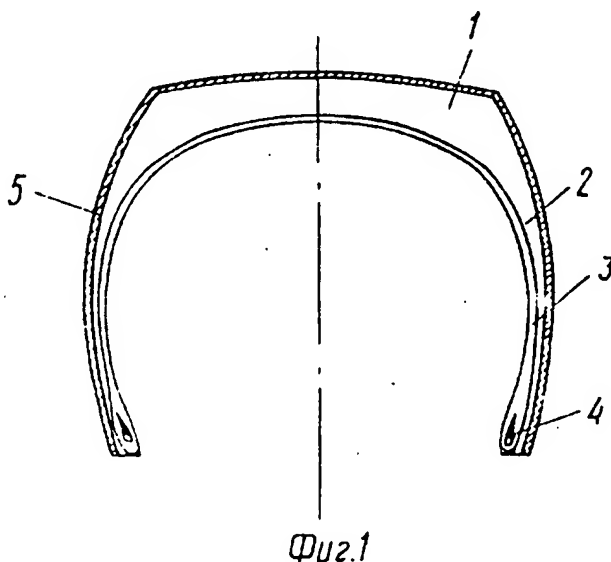
1

(21) 4490268/11
(22) 04.10.88
(46) 07.02.91. Бюл. № 5
(71) Научно-исследовательский институт
крупногабаритных шин
(72) В.И.Варивода, В.Д.Ляпунова, Г.Е.Олей-
ник, Е.В.Утленко и Ю.Г.Шевченко
(53) 623.113.012.553(088.8)
(56) Заявка Японии № 61-196802,
кл. В 60 С 1/00, 1987.

2

(54) ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ШИНА

(57) Изобретение относится к шинам для машин и орудий сельскохозяйственного назначения. Цель - повышение долговечности. В шине наружная поверхность покрыта эластичным полимерным материалом 5 с пониженной газопроницаемостью, равной $0,01 - 0,05 \cdot 10^{-8} \text{ см}^2/\text{с} \cdot \text{ати. 3 ил.}$



(19) SU (11) 1625713 A1

Многочисленные преимущества шин, предназначенных преимущественно для машин и орудий сельскохозяйственного назначения, в частности для дождевальн. машин, и может быть использовано шиной и шинко-восстановительной подотраслями нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.

Целью изобретения является повышение долговечности.

На фиг.1 изображена шина, выполненная с наружной поверхности покрытой эластичным полимерным материалом с повышенной газопроницаемостью, меридиональной частью 1 и 2, боковиной 3, бортовой или бандажной частью 4. Наружная поверхность шины в зоне протектора 1, боковины 2 и бортовой или бандажной части 4 покрыта эластичным полимерным материалом 5 с повышенной газопроницаемостью.

Шина содержит протектор 1, боковину 2, каркас или эластичный массив 3, бортовую или бандажную часть 4. Наружная поверхность шины в зоне протектора 1, боковины 2 и бортовой или бандажной части 4 покрыта эластичным полимерным материалом 5 с повышенной газопроницаемостью, при этом материалы, используемые, равной $0,01-0,05 \cdot 10^{-6} \text{ см}^2/\text{с.ати}$.

Верхний предел газопроницаемости полимерного покрытия равен $0,05 \cdot 10^{-6} \text{ см}^2/\text{с.ати}$, так как дальнейшее увеличение газопроницаемости не приводит к повышению долговечности и снижению материалоемкости шины.

Нижний предел газопроницаемости, равный $0,01 \cdot 10^{-6} \text{ см}^2/\text{с.ати}$, избран в соответствии с требованиями по долговечности шины, определяемыми нормативным сроком службы дождевальной машины, равным 12 лет.

Покрытие наружной поверхности шины эластичным полимерным материалом с повышенной газопроницаемостью в указанных пределах обеспечивает ограничение диффузии кислорода воздуха, воздействия химических веществ на каркасные элементы конструкции (каркас, бортовая часть), воспринимаящую нагрузку от упругого давления и эксплуатационных факторов, позволяя работоспособность всех элементов покрытия в 6-8 (прототип) до 12-13 лет. При этом снижается материалоемкость, реализуемая за счет уменьшения толщины резины протектора и боковины.

Возможны также и другие варианты выполнения шины. Например, на фиг.2 шина имеет протектор 1, боковину 2, выполненную целиком из эластичного полимер-

ного материала с газопроницаемостью $0,01-0,05 \cdot 10^{-6} \text{ см}^2/\text{с.ати}$ при нормальных условиях. Такое конструктивное выполнение шины позволяет обеспечить повышенную долговечность и возможность снижения материалоемкости за счет уменьшения толщины протектора и боковины при наличии факторов износа в эксплуатации.

На фиг.3 шина выполнена целиком из материала с газопроницаемостью, равной $0,01-0,05 \cdot 10^{-6} \text{ см}^2/\text{с.ати}$ при изготовлении, например, способом литового формования по малооперационной технологии.

При движении предлагаемой шины каждый участок протектора 1, боковины 2 и бортовой части 3 подвергается воздействию и контактирует с грунтом, а также контактирует с поверхностью, и разгружается по окончании движения. Учитывая, что большинство работ сельскохозяйственного назначения (в частности, дождевальн. машин, работающих стационарно или с небольшой рабочей скоростью круглогодично в полевых условиях, наружная поверхность шины подвергается интенсивному атмосферному старению и дополнительно воздействию химических веществ при эксплуатации машины в экстремальных условиях.

Покрытие 5 из эластичного полимерного материала с повышенной газопроницаемостью, равной $0,01-0,05 \cdot 10^{-6} \text{ см}^2/\text{с.ати}$, против $3,0 \cdot 10^{-6} \text{ см}^2/\text{с.ати}$ для протектора, существенно увеличивает диффузию кислорода воздуха через поверхность шинной каркаса 3 и бортовую часть 4, что тем самым замедляет процесс старения каркаса и бортовой части, являющихся основными элементами конструкции и обеспечивая слой материала протектора 1 и боковой стенки 2.

Повышенная газопроницаемость эластичного материала по рис.3 позволяет обеспечить достаточно защиту каркаса 3 и бортовой части 4 при меньшей толщине боковины 2 и протектора 1, что обуславливает снижение материалоемкости шины.

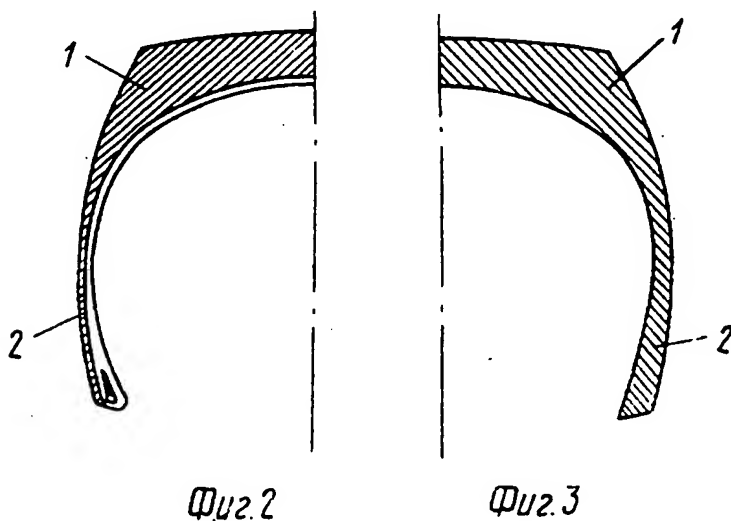
Износ протектора 1 в процессе работы шины уменьшается положительно за счет эффекта предлагаемого решения, поскольку в данном эксплуатационном режиме изнашиваются наиболее материалоемкая зона протектора (грунтозацепы), обеспечивающая при этом достаточную сопротивляемость диффузии кислорода.

Конструктивные решения по рис.4 с применением протектора 1 и боковины 2 из материала повышенной газопроницаемостью $0,01-0,05 \cdot 10^{-6} \text{ см}^2/\text{с.ати}$ (фиг.2) или всей шины (фиг.3) обеспечивают конструктивно и технологически

ным полимерным покрытием наружной поверхности шины по фиг. 1, обеспечивает повышение работоспособности и снижение материалоемкости шины.

Формула изобретения
Пневматическая шина, включающая протектор, боковины и бортовые части из

5 эластичного полимерного материала и защитный слой со стороны наружной поверхности, отличающаяся тем, что, с целью повышения долговечности, защитный слой выполнен на основе бутилкаучука, газопроницаемость его равна $0.01-0.05 \cdot 10^{-8} \text{ см}^2/\text{с.ати.}$



Редактор С. Пекарь

Составитель С. Белоусько
Техред М. Моргентал

Корректор О. Ципле

Заказ 252

Тираж 324

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101